

EFFICIENT RECEPTION OF E-MAIL AT PORTABLE MAIL TERMINAL

Patent Number: JP2002157195

Publication date: 2002-05-31

Inventor(s): TSUKAGOSHI SHINICHI

Applicant(s): SEIKO EPSON CORP

Requested Patent: JP2002157195

Application Number: JP20000355304 20001122

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F13/00

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently receive e-mails at a portable mail terminal.**SOLUTION:** A portable mail terminal includes an input part for allowing the user to direct the operation of the mail terminal, an e-mail processing part capable of receiving e-mails via a communication line, and a display part for displaying the e-mails received. The e-mail processing part includes a list acquiring part which acquires a list of e-mails not yet received, by connecting with the communication line if the user directs via the input part the process of selecting and receiving an e-mail, after which the communication line is disconnected; a selection setting part allowing the user to set the e-mail which he or she wants to receive as the mail selected for reception, based on the list of yet-to-receive e-mails displayed on the display part while the communication line is disconnected; and a selective receiving part which connects with the communication line to perform a selective mail process including the reception of the mail selected for reception, if the user directs via the input part the reception of the mail selected for reception subsequent to setting of the mail selected for reception.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

【請求の範囲】

【請求項1】 携帯型メール端末であって、
者が前記携帯型メール端末の動作を指示するための
部と、
回線を介して電子メールの受信が可能な電子メール
部と、
された電子メールを表示する表示部と、を備え、
電子メール処理部は、
ユーザが電子メールの選択受信処理を前記入力部を
て指示した場合に、前記通信回線を接続して未受信
子メールの一覧情報を取得した後、前記通信回線を
する一覧取得部と、
通信回線の切断状態において、前記表示部に表示さ
前記未受信の電子メールの一覧情報に基づいて前記
者が受信を希望する電子メールを受信選択メールと
設定することを許容する選択設定部と、
ユーザが、前記受信選択メールの設定に統いて前記
選択メールの受信を前記入力部を介して指示した場
、前記通信回線を接続し、前記受信選択メールの受
含む選択メール処理を実行する選択受信部と、を備
携帯型メール端末。

【請求項2】 請求項1記載の携帯型メール端末であつ
選択設定部は、さらに、前記未受信の電子メールの
情報に基づいて前記ユーザが削除を希望する電子メ
を削除選択メールとして設定することを許容し、
選択受信部は、前記ユーザによって設定された前記
選択メールの受信と前記削除選択メールの削除とを
選択メール処理を実行する、携帯型メール端末。

【請求項3】 請求項1または請求項2記載の携帯型メ
レ端末であつて、
記選択受信部は、前記選択メール処理が中断された場
、前記選択メール処理が中断されたことを示す中断
報および前記選択メール処理により処理される選択メ
ルを示す選択情報を保持する、携帯型メール端末。

【請求項4】 請求項3記載の携帯型メール端末であつ
記一覧取得部は、前記ユーザが前記電子メールの選択
信処理を前記入力部を介して指示した場合に、前記中
情報が保持されているときには前記未受信の電子メ
の一覧情報の取得を実行せず、
記選択受信部は、前記保持されている選択情報に基
て前記選択メール処理を実行する、
携帯型メール端末。

【請求項5】 請求項4記載の携帯型メール端末であつ
記選択受信部は、処理が完了した選択メールに関して
処理が完了していることを実質的に示すように前記選
情報生成する、携帯型メール端末。

【請求項6】 請求項4または請求項5記載の携帯型メ

ール端末であつて、

前記一覧取得部は、前記中断情報が保持されているとき
には、前記選択受信部による選択メール処理と、前記一
覧取得部による前記未受信の電子メールの一覧情報の取
得とのいずれか一方の処理を前記ユーザが選択すること
を許容する、携帯型メール端末。

【請求項7】 請求項1ないし請求項6のいずれかに記
載の携帯型メール端末であつて、
前記電子メール処理部は、前記ユーザが電子メールの一
括受信処理を前記入力部を介して指示した場合に、前記
通信回線を接続して未受信の電子メールを一括受信す
る、携帯型メール端末。

【請求項8】 請求項1ないし請求項7のいずれかに記
載の携帯型メール端末であつて、
前記一覧取得部における前記通信回線の切断および前記
選択受信部における前記通信回線の接続は、前記ユーザ
に確認することなく行われる、携帯型メール端末。

【請求項9】 通信回線を介して電子メールの受信が可
能な携帯型メール端末における電子メール受信方法であ
って、(a) 前記ユーザによる電子メールの選択受信処
理の指示を受けた場合に、前記通信回線を接続して未受
信の電子メールの一覧情報を取得した後、前記通信回線
を切断する工程と、(b) 前記通信回線の切断状態にお
いて、前記未受信の電子メールの一覧情報を含み、前記
一覧情報の中から前記ユーザが受信を希望する電子メ
ールを受信選択メールとして設定するための選択画面を表
示する工程と、(c) 前記ユーザによって、前記受信選
択メールの設定に統いて前記受信選択メールの受信が指
示された場合に、前記通信回線を接続し、前記受信選択
メールの受信を実行する、
電子メール受信方法。

【請求項10】 通信回線を介して電子メールの受信が可
能な携帯型メール端末に、ユーザが受信を希望する電
子メールを受信させるためのコンピュータプログラムを
記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であつ
て、

前記ユーザによる電子メールの選択受信処理の指示を受
けた場合に、前記通信回線を接続して未受信の電子メ
ールの一覧情報を取得した後、前記通信回線を切断する機
能と、

前記通信回線の切断状態において、前記未受信の電子メ
ールの一覧情報を含み、前記一覧情報の中から前記ユーザ
が受信を希望する電子メールを受信選択メールとして
設定するための選択画面を表示する機能と、
前記ユーザによって、前記受信選択メールの設定に統い
て前記受信選択メールの受信が指示された場合に、前記
通信回線を接続し、前記受信選択メールの受信を実行す
る機能と、を前記携帯型メール端末に実現させるための
コンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取
り可能な記録媒体。

【野】この発明は、携帯型メール端末を受信する技術に関する。

電話サービスには、本来の目的だけでなく、各種のサービスが追加されるサービスの1例として、携帯電話との間でインターネットを介して電気能とするサービスがある。このサービスするための電子機器として、携帯単に「メール端末」と呼ぶ場合もある。メール端末は、例えば、コンピュータと、携帯電話よりも大きなコンピュータである。ユーザは、ここで電子メールを作成する。メールを、メール端末に接続された携することができる。また、電子メール画面上に表示し、その内容を読むこと受信される電子メールには、CCDされた画像（以下、「撮影画像」と呼ぶ）やコンピュータで作成された画像」と呼ぶ）などの画像が添付する。メール端末では、このような添画面上に表示することができるもの

とする課題】携帯電話の通話料金はに比べて割高であるので、メール端信する際の料金負担は比較的重くな。また、通信中におけるメール端末間に応じて増加する。従って、料金慮すると、電子メールを受信するた短いことが好ましい。このため、携、効率的な電子メールの受信が望ま

明は、従来技術における上述の課題されたものであり、携帯型メール端末を受信する技術を提供すること

めの手段およびその作用・効果】上も一部を解決するため、本発明の携ユーザが前記携帯型メール端末の動)入力部と、通信回線を介して電子メール処理部と、受信された電子メール表示部と、を備え、前記電子メールユーザが電子メールの選択受信処理を前記示した場合に、前記通信回線を接続メールの一覧情報を取得した後、前記

通信回線を切断する一覧取得部と、前記通信回線の切断状態において、前記表示部に表示された前記未受信の電子メールの一覧情報に基づいて前記ユーザが受信を希望する電子メールを受信選択メールとして設定することを許容する選択設定部と、前記ユーザが、前記受信選択メールの設定に統して前記受信選択メールの受信を前記入力部を介して指示した場合に、前記通信回線を接続し、前記受信選択メールの受信を含む選択メール処理を実行する選択受信部と、を備えることを特徴とする。

【0006】この発明の携帯型メール端末は、未受信の電子メールの一覧情報を取得して、未受信の電子メールの一覧情報に基づいてユーザが受信を希望する電子メールを受信選択メールとして設定し、設定された受信選択メールの受信を実行することができる。従って、受信を希望しない電子メールを受信せずに受信を希望する電子メールのみを受信することができるので、通信時間に関して効率的な電子メールの受信が可能である。しかも、受信を希望する受信選択メールの選択設定は、通信回線を切断した状態で実行されるので、通信費用に関しても効率的な電子メールの受信が可能である。

【0007】ここで、上記携帯型メール端末において、前記選択設定部は、さらに、前記未受信の電子メールの一覧情報に基づいて前記ユーザが削除を希望する電子メールを削除選択メールとして設定することを許容し、前記選択受信部は、前記ユーザによって設定された前記受信選択メールの受信と前記削除選択メールの削除とを含む選択メール処理を実行するようにしてもよい。

【0008】こうすれば、受信を希望する受信選択メールの設定およびその受信だけでなく、削除を希望する削除選択メールの設定およびその削除も実行することができる。

【0009】また、上記携帯型メール端末において、前記選択受信部は、前記選択メール処理が中断された場合に、前記選択メール処理が中断されたことを示す中断情報および前記選択メール処理により処理される選択メールを示す選択情報を保持することが好ましい。

【0010】このとき、前記一覧取得部は、前記ユーザが前記電子メールの選択受信処理を前記入力部を介して指示した場合に、前記中断情報が保持されているときは前記未受信の電子メールの一覧情報の取得を実行せず、前記選択受信部は、前記保持されている選択情報に基づいて前記選択メール処理を実行することが好ましい。

【0011】こうすれば、選択メール処理が中断された場合に、選択メール処理を継続して行うことができる。従って、未受信の電子メールの一覧情報の取得から再度やり直す必要がないので、通信時間や通信費用に関して効率的な電子メールの受信が可能である。

【0012】なお、前記選択受信部は、処理が完了した選択メールに関しては処理が完了していることを実質的

に示すように前記選択情報を生成することが好ましい。

【0013】こうすれば、処理が完了している選択メールについては、選択メール処理を実行しないようにすることができるるので、通信時間や通信費用に関して効率的な電子メールの受信が可能である。

【0014】ここで、上記携帯型メール端末において、前記一覧取得部は、前記中断情報が保持されているときには、前記選択受信部による選択メール処理と、前記一覧取得部による前記未受信の電子メールの一覧情報の取得とのいずれか一方の処理を前記ユーザが選択することを許容することも好ましい。

【0015】こうすれば、新たに未受信の電子メールの一覧情報の取得から実行するか、継続して選択メール処理を実行するか、ユーザが任意に選択することが可能である。

【0016】なお、上記携帯型メール端末において、前記電子メール処理部は、前記ユーザが電子メールの一括受信処理を前記入力部を介して指示した場合に、前記通信回線を接続して未受信の電子メールを一括受信することも好ましい。

【0017】こうすれば、電子メールの選択受信処理と一括受信処理のいずれか一方の処理を、ユーザが選択することが可能となる。

【0018】また、上記携帯型メール端末において、前記一覧取得部における前記通信回線の切断および前記選択受信部における前記通信回線の接続は、前記ユーザに確認することなく行われることが好ましい。

【0019】こうすれば、電子メールの選択受信処理において、一覧取得部によって実行される通信回線の切断や、前記選択受信部によって実行される通信回線の接続が、ユーザに確認されることなく行われるので、通信回線が切断されたり接続されたりする状況の変化について、ユーザが誤解するようなことは防止することができる。

【0020】なお、本発明は、上記携帯型メール端末だけでなく、電子メール受信方法、その装置または方法の機能を実現するためのコンピュータプログラム、そのコンピュータプログラムを記録した記録媒体、そのコンピュータプログラムを含み搬送波内に具現化されたデータ信号、等の種々の態様で実現することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を、実施例に基づき以下の順序で説明する。

A. 装置の外観：

B. 装置の内部構成：

C. 処理の概要：

D. 電子メールの選択処理：

【0022】A. 装置の外観：図1は、本発明の一実施例としての携帯型メール端末100の外観を示す説明図である。図1 (A)～(D)は、それぞれ、正面図、右

側面図、上面図、底面図を示している。

【0023】携帯型メール端末100(単に「メール端末」とも呼ぶ)は、本体ケース部20と表示ケース部30とを備えている。2つのケース部20, 30は、ヒンジ部40を介して互いに回動可能に取り付けられている。

【0024】表示ケース部30は、図1 (A), (B)に示すように、2つの表示部50, 60と、カメラ70とを備えている。第1の表示部50は、モノクロ画像表示用の液晶ディスプレイパネルを備えしており、第2の表示部60は、カラー画像表示用の液晶ディスプレイパネルを備えている。また、第2の表示部60の表示面上には、タッチパネル65が備えられている。以下では、第1の表示部50を「モノクロLCD (Liquid Crystal Display)」とも呼び、第2の表示部60を「カラーLCD」とも呼ぶ。

【0025】カメラ70は、CCD等の撮像素子を備えている。カメラ70は、表示ケース部30に回動可能に取り付けられており、その向きは変更可能となっている。

【0026】本体ケース部20は、図1 (C)に示すように、キーボード80を備えている。キーボード80は、文字や記号などを入力するための複数のアルファニューメトリックキーや、種々の機能が割り付けられた機能キーを備えている。また、このキーボード80には、電源をON/OFFするための電源キー、電子メールの送受信を実行するための送受信キー、カメラ70で撮影された画像を保存するためのシャッタキーなども設けられている。

【0027】また、本体ケース部20の底部には、図1 (D)に示すように、メール端末100を携帯電話と接続するための接続ケーブル90が設けられている。接続ケーブル90は、底部に設けられた収納部23に収納可能である。また、底部には、2つの蓋24, 25が設けられている。第1の蓋24の内側には、電池を実装するための電池ボックス24bが設けられており、第2の蓋25の内側には、メモリカードを実装するためのメディアボックス25bが設けられている。なお、底部には、ストラップを取り付けるためのトンネル状の小孔が設けられている。そして、ストラップには、タッチパネル65上の位置を指定するためのタッチペン82が付属している。

【0028】上記のように、このメール端末100は、コンピュータと同様のキーボード80と、2つの表示部50, 60とを備えている。ユーザは、メール端末100を利用して電子メールを作成することができ、メール端末100に接続される携帯電話を介して電子メールを送受信することができる。送受信される電子メールには、カメラ70などによって撮影された画像(「撮影画像」あるいは「撮像画像」とも呼ぶ)や他のコンピュ

タによって作成された画像（「CG画像」とも呼ぶ）などのグラフィック画像を添付することができる。メール端末100は、電子メールに添付されたグラフィック画像を第2の表示部60に表示することができる。

【0029】B. 装置の内部構成：図2は、携帯型メール端末100の内部構成を示すブロック図である。メール端末100は、CPU110を備えるコンピュータである。CPU110には、バス110bが接続されている。また、バス110bには、ROM120と、RAM130と、モノクロLCDコントローラ150と、カラーLCDコントローラ160と、VRAM162と、タッチパネルコントローラ165と、ビデオキャプチャデバイス170と、キーボードコントローラ180と、メモリカードインターフェース190と、携帯電話インターフェース200とが接続されている。なお、メモリカードインターフェース190はメモリカードMCに対するデータの書き込みと読み出しを制御し、携帯電話インターフェース200は携帯電話PTに対するデータの送受信を制御する。

【0030】モノクロLCDコントローラ150は、文字や絵文字等の文字画像を、モノクロLCD（第1の表示部）50に表示させる。カラーLCDコントローラ60は、VRAM162に記憶された画像データを読み出して、撮像画像やCG画像などのグラフィック画像をカラーLCD（第2の表示部）60に表示させる。従つて、モノクロLCD50とモノクロLCDコントローラ150、および、カラーLCD60とカラーLCDコントローラ160とVRAM162が本発明の表示部に相当する。

【0031】なお、本実施例では、電源がONのときは、モノクロLCD50は、文字画像を常に表示する。一方、カラーLCD60は、グラフィック画像を利用する処理が実行される場合にのみグラフィック画像を表示する。カラーLCD60における画像の表示／非表示は、パネル背面に設けられた光源をON/OFFすることによって実行される。さらに、カラーLCD60やカラーLCDコントローラ160、VRAM162などに供給される電力をON/OFFするようにしてもよい。このようにすれば、メール端末100の省電力化を図ることができる。

【0032】ビデオキャプチャデバイス170は、カメラ70による撮像を制御する。ビデオキャプチャデバイス170は、カメラ70から伝送された撮像画像データを順次VRAM162に格納する。このとき、カラーLCD60には、カメラ70で撮影された一連の画像が順次表示される。なお、ユーザがシャッタキーを押したときにVRAM162内に記憶されている画像データは、メモリカードインターフェース190を介してメモリカードMC内に格納される。

【0033】キーボードコントローラ180はキーボー

ド80からの入力を処理し、タッチパネルコントローラ165はタッチパネル65からの入力を処理する。CPU110は、キーボードコントローラ180やタッチパネルコントローラ165からの命令に応じて、種々の処理を実行する。従つて、キーボード80およびキーボードコントローラ180が、本発明の入力部に相当する。

【0034】ROM120は、メール端末100の種々の処理を実行するためのコンピュータプログラムの他、フォントデータなどの種々のデータを格納している。なお、コンピュータプログラムは、RAM130内に展開されて実行される。

【0035】RAM130は、全体管理部132とメール処理部134と画像処理部138との機能を実現するコンピュータプログラムを格納している。全体管理部132は、種々の処理を管理する機能や、動作条件等の種々の条件を設定するための機能を有している。メール処理部134は、電子メールの作成や送受信を行うための機能を有している。また、メール処理部134は、一覧取得部135と、選択設定部136と、選択受信部137とを有しており、本発明の電子メール処理部に相当する。

【0036】画像処理部138は、モノクロLCD50に表示される文字画像や、カラーLCD60に表示されるグラフィック画像を表す画像データを処理するための機能を有している。

【0037】なお、この明細書において、コンピュータとは、ハードウェア装置とオペレーションシステムとを含む概念であり、オペレーションシステムの制御の下で動作するハードウェア装置を意味している。また、オペレーションシステムが不要でアプリケーションプログラム単独でハードウェア装置を動作させるような場合には、そのハードウェア装置自体がコンピュータに相当する。ハードウェア装置は、CPU等のマイクロプロセッサと、記録媒体に記録されたコンピュータプログラムを読み取るための手段とを少なくとも備えている。コンピュータプログラムは、このようなコンピュータに、上記の各部の機能を実現させるプログラムコードを含んでいい。なお、上記の機能の一部は、アプリケーションプログラムでなく、オペレーションシステムによって実現されていても良い。

【0038】ここで、記録媒体としては、フレキシブルディスクやCD-ROMなどのコンピュータが読み取り可能な携帯型の記憶媒体や、コンピュータシステムの内部記憶装置（RAMやROMなどのメモリ）および外部記憶装置、あるいは、これ以外のコンピュータプログラムが記録された媒体であってコンピュータシステムが読み取り可能な種々の媒体を利用できる。

【0039】C. 処理の概要：携帯型メール端末100の電源をONすると、第1の表示部50や第2の表示部60にオープニング画面が表示され、その後、メインメ

ニュー画面が表示される。

【0040】図3は、図1(A)の2つの表示部50、60を拡大して示す説明図である。図3では、第1の表示部50に、メインメニュー画面が表示されている。このメインメニュー画面には、「設定」と「アドレス帳」と「アルバム」と「撮影」と「メール作成」と「メールボックス」との6つの処理メニューが含まれている。ユーザは、キーボード80の方向キーおよび実行キー、あるいはファンクションキーF1～F4によって所望の処理を選択して実行することができる。なお、各処理は、図2の全体管理部132とメール処理部134と画像処理部138とのうちの少なくとも1つによって実行される。

【0041】「設定」処理を実行すると、第1の表示部50に表示されるメッセージに従って、通信設定や日時設定などの種々の設定を行うことができる。なお、設定内容は、ROM120に格納される。

【0042】「アドレス帳」処理を実行すると、アドレス帳の内容を確認することができる。また、アドレス(送信先情報)の作成や編集を行うことができる。なお、アドレス帳の内容は、ROM120に格納される。本実施例のメール端末100では、各アドレスを、メモリカードMCに格納されたグラフィック画像と対応付けができる。

【0043】「アルバム」処理を実行すると、メモリカードMC内に格納されているグラフィック画像を第2の表示部60に表示させることができる。「アルバム」処理では、タッチパネル65の右端部および下端部に設けられた種々のタッチパネルキー(65K1～65K9)を選択することにより、グラフィック画像を編集することができる。なお、編集後のグラフィック画像は、メモリカードMCに格納される。

【0044】「撮影」処理を実行すると、カメラ70を用いて撮影することができる。撮影中にシャッターキーを押すと、撮像画像がメモリカードMCに格納される。

【0045】「メール作成」処理を実行すると、宛先や、タイトル、本文などを入力して電子メールを作成することができる。なお、宛先は、上記のアドレス帳の中から選択することができる。また、本実施例では、電子メールに、メモリカードMCに格納されているグラフィック画像を添付することができる。

【0046】「メールボックス」処理を実行すると、送信ボックス内の送信メールの一覧や、受信ボックス内の受信メールの一覧の内容を確認することができる。また、電子メールの送信および受信を実行することができる。

【0047】図4は、「メールボックス」処理において送信ボックスを選択して実行することにより第1の表示部50に表示される送信メール一覧画面を示す説明図である。送信メール一覧画面には、上記の「メール作成」

処理において作成された複数の電子メールの一覧が表示される。この一覧画面は、各電子メールの状況(送信済みか否かなど)を示す状況欄と宛先(TO)欄とタイトル欄とを含んでいる。状況欄の「保」は保留中の電子メールを示し、「登」は登録済みで送信可能なメールを示し、「済」は送信済みの電子メールを示している。この送信メール一覧画面において、上下の方向キーを利用して1つの電子メールを選択し(白黒反転表示)、実行キーを押すことにより、選択された電子メールの内容を表示することができる。そして、選択された電子メールにグラフィック画像が添付されている場合には、その画像は第2の表示部60に表示される。また、ファンクションキーF2を選択することにより、登録済みの電子メールの送信を実行することができる。送信された電子メールの状況表示欄は、「登」から「済」に変更されて表示される。

【0048】図5は、「メールボックス」処理において受信ボックスを選択して実行することにより第1の表示部50に表示される受信メール一覧画面を示す説明図である。受信メール一覧画面には、既に受信されている複数の電子メールの一覧が表示される。この一覧画面は、各電子メールの状況(既読か否かなど)を示す状況欄と差出入欄とタイトル欄とを含んでいる。この受信メール一覧画面において、上下の方向キーを利用して1つの電子メールを選択し(白黒反転表示)、実行キーを押すことにより選択された電子メールの内容を表示することができる。そして、選択された電子メールにグラフィック画像が添付されている場合には、その画像は第2の表示部60に表示される。また、ファンクションキーF1を選択することにより、メールサーバに蓄積されている未受信の電子メールの全ての受信が実行される。受信された電子メールは、受信メール一覧画面上に未読の電子メール(「未読メール」とも呼ぶ)として表示される。

【0049】D. 電子メールの選択処理: 受信メール一覧画面において、シフトキーと受信キー(ファンクションキーF1または送受信キー)とを同時に選択すると、「電子メールの選択処理」が開始される。図6は、電子メールの選択処理の手順を示す説明図である。電子メールの選択処理は、基本的に、ステップS10のメール一覧取得処理、ステップS20のメール一覧表示処理、ステップS30の選択受信処理、ステップS40の選択受信終了処理の順に実行される。

【0050】図7は、ステップS10のメール一覧取得処理を示すフローチャートである。メール一覧取得処理は、一覧取得部135(図2)によって実行される。メール一覧取得処理が開始されると、まず、ステップS1において仕掛けフラグがセットされているか否かが判断される。仕掛けフラグがセットされていない場合には、ステップS140の処理が実行され、仕掛けフラグがセットされている場合にはステップS120の処理が実行さ

れる。なお、仕掛けフラグのセットおよび仕掛けフラグがセットされている場合におけるステップS120の処理については後述する。

【0051】ステップS140では、携帯電話PT(図2)の回線を接続して、サーバへの接続(ログイン)およびメールサーバのユーザに対応するメールボックスへの接続(メールログイン)が実行される。なお、これらの一連の処理中には、それぞれの処理が実行中であることを示す画面が第1の表示部50に順次表示される。例えば、携帯電話PTの回線の接続処理中は「ダイヤル中」、サーバへの接続処理中は「ログイン中」、メールボックスへの接続処理中は「メールログイン中」の画面が順次表示される。

【0052】次に、ステップS150では、メールサーバのユーザに対応するメールボックスに未受信の電子メールがあるか否かを確認する。未受信の電子メールがない場合には、ステップS160において、メールボックスの切断(メールログアウト)およびサーバの切断(ログアウト)、さらに、携帯電話PTの回線の切断処理が実行される。なお、これらの一連の処理中には、それぞれの処理が実行中であることを示す表示が第1の表示部50に順次表示される。例えば、メールボックスの切断処理中は「メールログアウト中」、サーバの切断処理中は「ログアウト中」、携帯電話PTの回線の切断処理中は「ダイヤル切断中」の画面が順次表示される。

【0053】ステップS170では、未受信の電子メールがない旨を示す画面が第1の表示部50に表示される。例えば、「受信メールなし」の画面が表示される。そして、メール一覧取得処理が終了されるとともに、電子メールの選択処理が終了される。電子メールの選択処理が終了した場合、第1の表示部50の表示は、電子メールの選択処理を開始する前の表示に戻る。すなわち、本実施例では、受信メール一覧画面(図5)の表示に戻る。

【0054】ステップS150において未受信の電子メールがある場合には、ステップS180において未受信の電子メール(以下、「未受信メール」とも呼ぶ)の一覧(リスト)情報の取得が実行される。未受信メールの一覧情報としては、ユーザが未受信の電子メールの内容を把握して、選択設定して受信するために有用な情報を取得される。なお、この処理中には、第1の表示部50にメール一覧取得中であることが表示される。

【0055】そして、ステップS190では、ステップS160と同様にメールボックスの切断およびサーバの切断、さらに、携帯電話PTの回線の切断処理が実行される。ただし、ステップS190においては、ステップS160と違い、これらの処理が実行中であることが表示されない。すなわち、これらの切断処理がユーザに非通知で実行される。

【0056】次に、図6のステップS20におけるメール一覧表示処理が実行される。図8は、ステップS20のメール一覧表示処理を示すフローチャートである。メール一覧表示処理は、選択設定部136(図2)によって実行される。メール一覧表示処理が開始されると、まず、ステップS210において、未受信メールの一覧が第1の表示部50に表示される。図9は、未受信メール一覧画面を示す説明図である。未受信メール一覧画面には、セット欄と差出人欄とタイトルとを含んでいる。

【0057】未受信メール一覧画面において、上下の方向キーを利用して1つの未受信メール情報を選択表示(白黒反転表示)することができる。このとき、スペースキーを選択することにより、ステップS220において選択表示された電子メールのセット欄に受信マーク(●)が設定される。また、削除キーを選択することにより、ステップS230において選択表示された電子メールのセット欄に削除マーク(×)が設定される。なお、同じキーを2回選択することにより、設定が解除される。

【0058】また、実行キーを押すことにより、ステップS240において選択表示された未受信メールの概要を詳細表示することができる。図10は、詳細表示された未受信メールの概要を示す説明図である。電子メールの実際のデータや添付データは受信されていないので、その内容を知る上で有用な情報のみが表示される。差出人(From)欄には、差出人や差出人のメールアドレス等の情報が表示される。タイトル欄には、電子メールのタイトル情報が表示される。添付欄には、添付画像がある場合にその情報が表示される。戻るキーを選択することにより、ステップS210における未受信メール一覧画面に戻ることができる。

【0059】なお、上記ステップS220ないしS240の処理は、ステップS210においてユーザが戻るキーを選択してステップS250の処理が実行されるか、またはファンクションキーF1を選択してステップS260の処理が実行されるまで繰り返し実行される。これにより、未受信メールのうち、受信を希望する電子メール(受信選択メール)と削除を希望する電子メール(削除選択メール)とを設定することができる。なお、受信マークや削除マークの設定情報が、本発明の選択情報に相当する。

【0060】戻るキーを選択した場合、ステップS250において終了確認画面が表示される。例えば、ユーザが終了を希望することを示す「はい」を選択して実行キーを押すと、未受信メールの一覧情報を削除して、メール一覧表示処理が終了されるとともに、電子メールの選択処理が終了される。一方、ユーザが終了を希望しないことを示す「いいえ」を選択して実行キーを押すと、再びステップS210の処理が実行される。

【0061】電子メールの選択処理が終了されると、第

1の表示部50の表示は、電子メールの選択処理を開始する前の表示に戻る。すなわち、本実施例では、受信メール一覧画面(図5)の表示に戻る。

【0062】ステップS210においてファンクションキーF1を選択した場合、ステップS260の処理が実行される。ステップS260では、受信マークまたは削除マークがセットされた電子メール(以下、「マーク付きメール」とも呼ぶ)があるか否か選択情報に基づいて判断される。マーク付きメールがない場合には、マークがセットされていない旨の表示がなされる。そして、キーボード80のいずれかのキーを選択することにより、再びステップS210の処理が実行される。

【0063】マーク付きメールがある場合には、図6のステップS30における選択受信処理が実行される。図11は、ステップS30の選択受信処理を示すフローチャートである。選択受信処理は、選択受信部137(図2)によって実行される。選択受信処理が開始されると、まず、ステップS301において、仕掛けフラグの状態がチェックされ、本選択受信処理が、ステップS20のメール一覧表示処理におけるステップS260の後に実行された場合、すなわち、未受信メール一覧から受信を希望する電子メールを選択設定した後の実行の場合であるか、本選択処理がステップS10のメール一覧取得処理におけるステップS120の後に、メール一覧を取得せずに実行された場合であるか判断される。仕掛けフラグが既にセットされている場合については後述する。

【0064】仕掛けフラグがセットされておらず、未受信メール一覧で受信を希望する電子メールを選択設定した後の実行である場合には、ステップS310において仕掛けフラグがセットされる。仕掛けフラグは、受信選択メールの受信や削除選択メールの削除の処理があることを意味している。そして、ステップS320において受信メールの設定があるか否か判断される。すなわち、受信マークがセットされている電子メールがあるか否か判断される。

【0065】受信メールの設定がない場合には、ステップS330において、第1の表示部50に電子メールを削除中である旨の画面が表示される。一方、受信メールの設定がある場合には、ステップS340において、第1の表示部50に電子メールを受信中であることを示す表示が行われる。また、受信の進捗状況を示す表示も行われる。例えば、「受信済件数/全受信数」が表示される。

【0066】ステップS350では、携帯電話PTの回線の接続、サーバの接続および対応するメールボックスの接続が実行される。ただし、これらの一連の処理中には、それぞれの処理が実行中であることを示す表示は行われない。すなわち、これらの一連の処理はユーザーに非通知で実行される。

【0067】そして、ステップS360において受信マ

ークがセットされた電子メールのみが受信選択メールとして受信され、ステップS370において削除マークがセットされた削除選択メールの削除が実行されて、ステップS380において仕掛けフラグがリセットされる。なお、受信選択メールがない場合には、ステップS360の処理は実行されずにステップS370の処理が実行される。

【0068】ステップS390では、メールボックスの切断およびサーバの切断、さらに、携帯電話PTの回線の切断処理が実行される。なお、ステップ390においては、これらの切断処理の実行中であることが表示される。すなわち、これらの切断処理がユーザーに通知される。

【0069】次に、図6のステップS40における選択受信終了処理が実行される。選択受信終了処理は、選択受信部137(図2)によって実行される。図12は、選択受信終了処理を示すフローチャートである。選択受信終了処理が開始されると、ステップS410において選択受信終了画面が表示されて、受信した電子メールの件数や、削除した電子メールの件数が表示される。そして、キーボード80のいずれかのキーを選択することにより選択受信終了処理が終了されるとともに、電子メールの選択処理が終了される。

【0070】電子メールの選択処理が終了した場合、第1の表示部50の表示は、電子メールの選択処理を開始する前の表示に戻る。すなわち、本実施例では、受信メール一覧画面の表示に戻る。図13は、選択処理終了後の受信メール一覧画面を示す説明図である。電子メールの選択処理が開始される前の受信メール一覧画面(図5)と比較すればわかるように、選択受信された電子メールのみ、すなわち、図9の差出人Aおよび差出人Bの電子メールのみが受信されて、未読状態で表示されている。

【0071】以上、説明したように、この携帯型メール端末100においては、未受信メールの一覧を取得して、受信を希望する電子メールのみを選択して受信することができる。また、削除を希望する電子メールを受信せずに削除することができる。このため、効率的に電子メールの受信を実行することができる。また、未受信メールの一覧を取得して、受信を希望する電子メールの選択を行う際に、携帯電話によって接続される通信回線を一旦切断し、選択された電子メールの受信を実行する際に、通信回線を再び接続することができる。従って、通信回線の接続時間を短縮化することができる。従って、通信費用の削減を図る面でも効率的である。また、装置の電池寿命を延ばす効果もある。さらに、一旦通信回線を切断して再び接続する場合の処理がユーザーに非通知で実行されるので、例えば、回線が切断されたことによって通信エラーが発生しているのではないかというような誤解をユーザーに与えることがない。

【0072】ここで、図11のステップS350からステップS380までの処理の過程で、通信エラーが発生した場合、あるいは、ユーザが戻るキーを選択することにより処理が中断された場合等では、受信選択メールの受信や削除選択メールの削除が中断される。このとき、ステップS320で設定した仕掛けフラグはリセットされずに、そのままセットされた状態が保持される。また、選択情報も削除されずに保持される。ただし、受信が完了した電子メールや削除が完了した電子メールの受信マークや削除マークの設定情報は削除される。なお、選択情報としては、受信マークや削除マークをリセットするだけでなく、未受信メールの一覧情報から処理が完了した情報を削除するようにしてもよい。これらの保持された情報は、装置の電源が切られても保持されることが好ましく、例えば、不揮発性メモリであるROM140に格納されることが好ましい。

【0073】上記のように、仕掛けフラグが保持されたままの状態で、図6における電子メールの選択処理が開始された場合には、図7のメール一覧取得処理のステップS110においてこの仕掛けフラグの状態が確認される。仕掛けフラグがセットされている場合には、ステップS120において、第1の表示部50に仕掛け中メールがあること、すなわち、設定された受信選択メールの受信と削除選択メールの削除とを含む選択メール処理が中断されていることを示す表示が行われる。また、新規にメール一覧を取得するか、継続して電子メールの処理を実行するかの選択画面が表示される。図14は、ステップS120における第1の表示部50の表示画面の例を示す説明図である。この例では、仕掛け中メールがあることを「前回処理できなかったメールがあります。」と表示することにより示している。

【0074】図7のステップS120において、ユーザがファンクションキーF1を選択して、新規メール一覧の取得を選択した場合には、ステップS130において仕掛けフラグがリセットされ、ステップS140の処理が実行されて、新たにメール一覧の取得が実行される。一方、ユーザがファンクションキーF2を選択して、継続して前回の続きを実行することを選択した場合には、図6のステップS30における選択受信処理が実行される。選択受信処理が開始されると、上述したように、図11のステップS301において仕掛けフラグの状態がチェックされる。ここでは、仕掛けフラグが既にセットされているので、ステップS302において、携帯電話PTの回線の接続、サーバの接続および対応するメールボックスの接続が実行される。なお、これらの一連の処理中には、それぞれの処理が実行中であることを示す画面が第1の表示部50に順次表示される。

【0075】そして、ステップS303において受信メールの設定があるか否か判断される。すなわち、受信マークがセットされている電子メールがあるか否か判断さ

れる。受信メールの設定がある場合には、ステップS360に進み、受信選択メールの受信が実行されて、ステップS370以後の処理が実行される。一方、受信メールの設定がない場合には、ステップS370に進み、削除選択メールの削除が実行されて、ステップS380以後の処理が実行される。

【0076】したがって、受信選択メールや削除選択メールの処理が、通信エラー等により中断した場合であっても、次に、電子メールの選択処理が実行される際に、未処理の受信選択メールや削除選択メールがあることを示す仕掛けフラグ、すなわち、選択メール処理が中断されたことを示す中断情報を確認して、その処理を継続することができる。これにより、未受信メールの一覧情報の取得からやり直さずに、未受信の受信選択メールの受信や未削除の削除選択メールの削除を継続し実行することができる、この点からも効率的に電子メールの受信や削除を実行することができる。

【0077】なお、選択メール処理が中断した場合に、未受信の受信選択メールや未削除の削除選択メールのような未処理の選択メールの処理を継続するのではなく、再度選択メール処理をやり直すようにしてもよい。この場合においても、未処理の選択メールの処理を継続する場合に比べて効率は悪いが、未受信メールの一覧情報の取得を行わずに、選択メール処理を行うことができる、この点において効率的に電子メールの受信や削除を実行することができる。

【0078】なお、本発明は上記の実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば次のような变形も可能である。

【0079】(1) 上記実施例の電子メールの選択処理においては、削除を希望する電子メールの選択のみ、および、受信を希望する電子メールの選択のみのどちらも可能な場合を例に説明しているが、受信を希望する電子メールの選択が必ず必要とするようにしてもよい。

【0080】(2) 上記実施例の選択受信処理では、受信選択メールの受信または削除選択メールの削除が中断された場合に、仕掛けフラグがセットされたまま保持される場合を例に説明しているが、受信選択メールの受信が中断された場合にのみ、仕掛けフラグが保持されるようにしてもよい。この場合、図11のステップS370とステップS380の処理の順番を入れ換えることが可能である。

【0081】(3) 上記実施例では、携帯型メール端末100は、2つの表示部50, 60を備えているが、1つの表示部のみを備えるようにしてもよいし、3つ以上の表示部を備えるようにしてもよい。

【0082】(4) 上記実施例の携帯型メール端末100は、携帯電話PTと接続することにより電子メールの送信および受信が可能となるが、携帯型メール端末100

0の内部に携帯電話の機能を備えていてもよい。

【0083】(5) 上記実施例では、本発明を携帯型メール端末100に適用した場合について説明したが、携帯電話や、携帯型情報端末、パソコンコンピュータなどの種々の装置に適用することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例としての携帯型メール端末100の外観を示す説明図である。

【図2】携帯型メール端末100の内部構成を示すブロック図である。

【図3】図1(A)の2つの表示部50, 60を拡大して示す説明図である。

【図4】「メールボックス」処理において送信ボックスを選択して実行することにより第1の表示部50に表示される送信メール一覧画面を示す説明図である。

【図5】「メールボックス」処理において受信ボックスを選択して実行することにより第1の表示部50に表示される受信メール一覧画面を示す説明図である。

【図6】電子メールの選択処理の手順を示す説明図である。

【図7】ステップS10のメール一覧取得処理を示すフローチャートである。

【図8】ステップS20のメール一覧表示処理を示すフローチャートである。

【図9】未受信メール一覧画面を示す説明図である。

【図10】詳細表示された未受信メールの概要を示す説明図である。

【図11】ステップS30の選択受信処理を示すフローチャートである。

【図12】選択受信終了処理を示すフローチャートである。

【図13】選択処理終了後の受信メール一覧画面を示す説明図である。

【図14】ステップS120における第1の表示部50の表示画面の例を示す説明図である。

【符号の説明】

20…本体ケース部

23…収納部

24…第1の蓋

24b…電池ボックス

25…第2の蓋

25b…メディアボックス

30…表示ケース部

40…ヒンジ部

50…第1の表示部(モノクロLCD)

60…第2の表示部(カラーLCD)

65…タッチパネル

65K1~65K9…タッチパネルキー

70…カメラ

80…キーボード

82…タッチペン

90…接続ケーブル

100…携帯型メール端末

110b…バス

120…ROM

130…RAM

132…全体管理部

134…メール処理部

135…一覧取得部

136…選択設定部

137…選択受信部

138…画像処理部

150…モノクロLCDコントローラ

160…カラーLCDコントローラ

162…VRAM

165…タッチパネルコントローラ

170…ビデオキャプチャデバイス

180…キーボードコントローラ

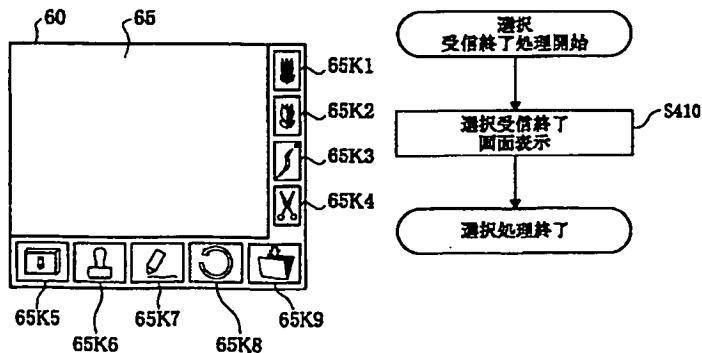
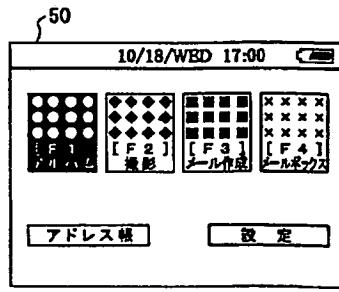
190…メモリカードインターフェース

200…携帯電話インターフェース

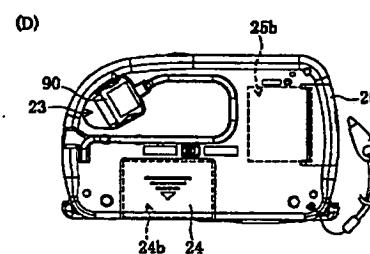
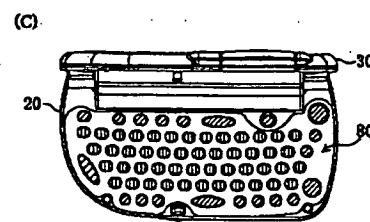
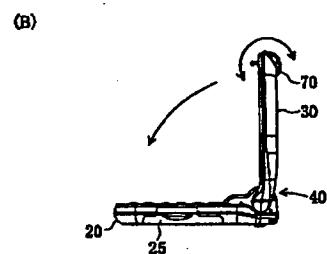
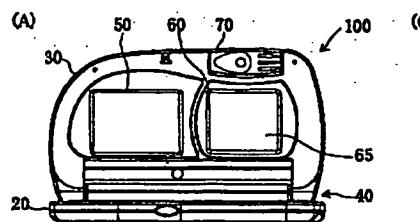
MC…メモリカード

PT…携帯電話

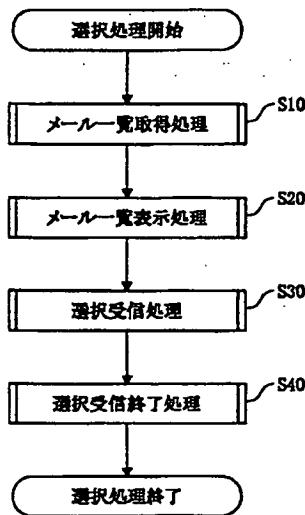
【図3】



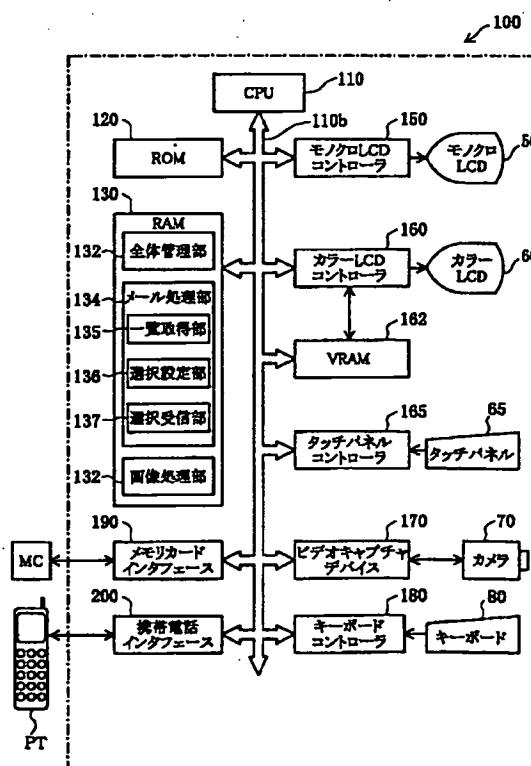
【図1】



【図6】



【図2】



メールBOX 送信BOX		
状況	To	タイトル
空	受取人A	■ 映画お見舞い
登	受取人B	お礼状
保	受取人D	■
済	受取人G	■ メールありがとう
済	受取人H	今度の日曜日にはあ
済	受取人I	TEST 1
済	受取人J	こんにちは！

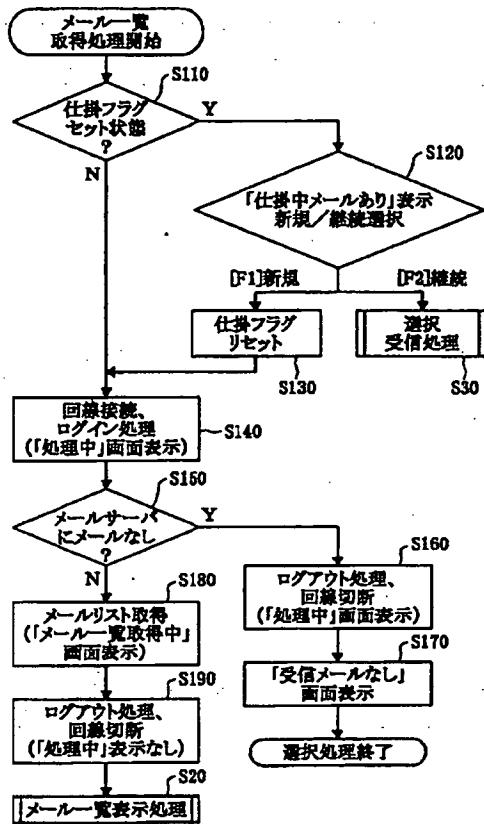
[F1]保留 <-> 登録 [F2]送信 [削除]削除 [△▽]

【図5】

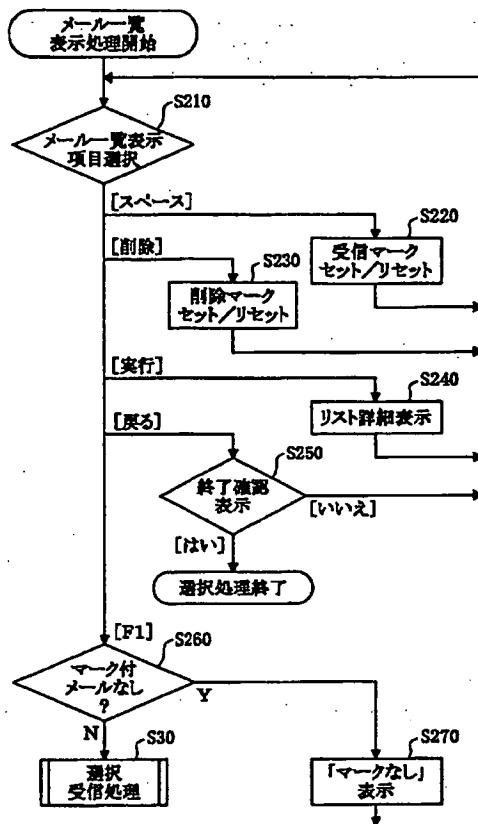
メールBOX 受信BOX		
状況	From	タイトル
読	差出人H	■これからもよろし
読	差出人I	*
未	差出人J	■メールありがとう
読	差出人K	今度の日曜日にはあ
未	差出人L	TEST 1
未	差出人M	こんにちは！
読	差出人N	先日の件どうなりま

[F1]受信 [F2]返信 [F3]全員へ返信 [F4]転送 [△▽]

【図7】



【図8】



【図9】

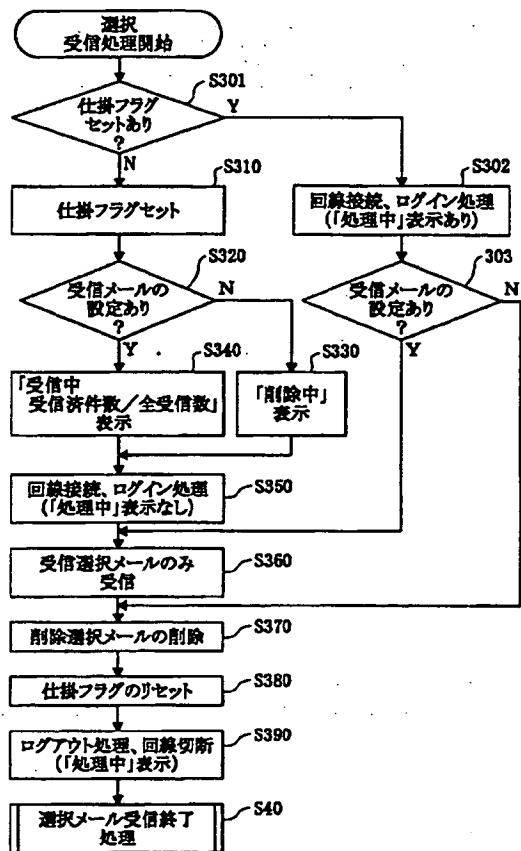
メール一覧		
セット	From	タイトル
●	差出人A	■新年のご挨拶です
●	差出人B	■打ち合わせ予定に
×	差出人C	先日はありがとうございました
	差出人D	■
×	差出人E	■これからもよろしく
×	差出人F	*
	差出人G	■メールありがとうございました

[F1]受信実行 [スペース]受信設定 [削除]削除設定 [△▽]

メール詳細	
From	差出人A xxxxxxxx@xxxxxxxx
タイトル	新年のご挨拶です
添付	写真 16KB

←差出人名情報
←メールアドレス情報
←タイトル情報
←添付ファイル情報

【図11】



【図13】

メールBOX	受信BOX	タイトル
未	差出人A	■新年のご挨拶です
未	差出人B	■打ち合わせ予定に
既	差出人D	■
未	差出人G	■メールありがとう
既	差出人H	今度の日曜日にはあ
未	差出人I	TEST 1
未	差出人J	こんにちは！
[F1]受信 [F2]返信 [F3]全員へ返信 [F4]転送		△▽

【図14】

